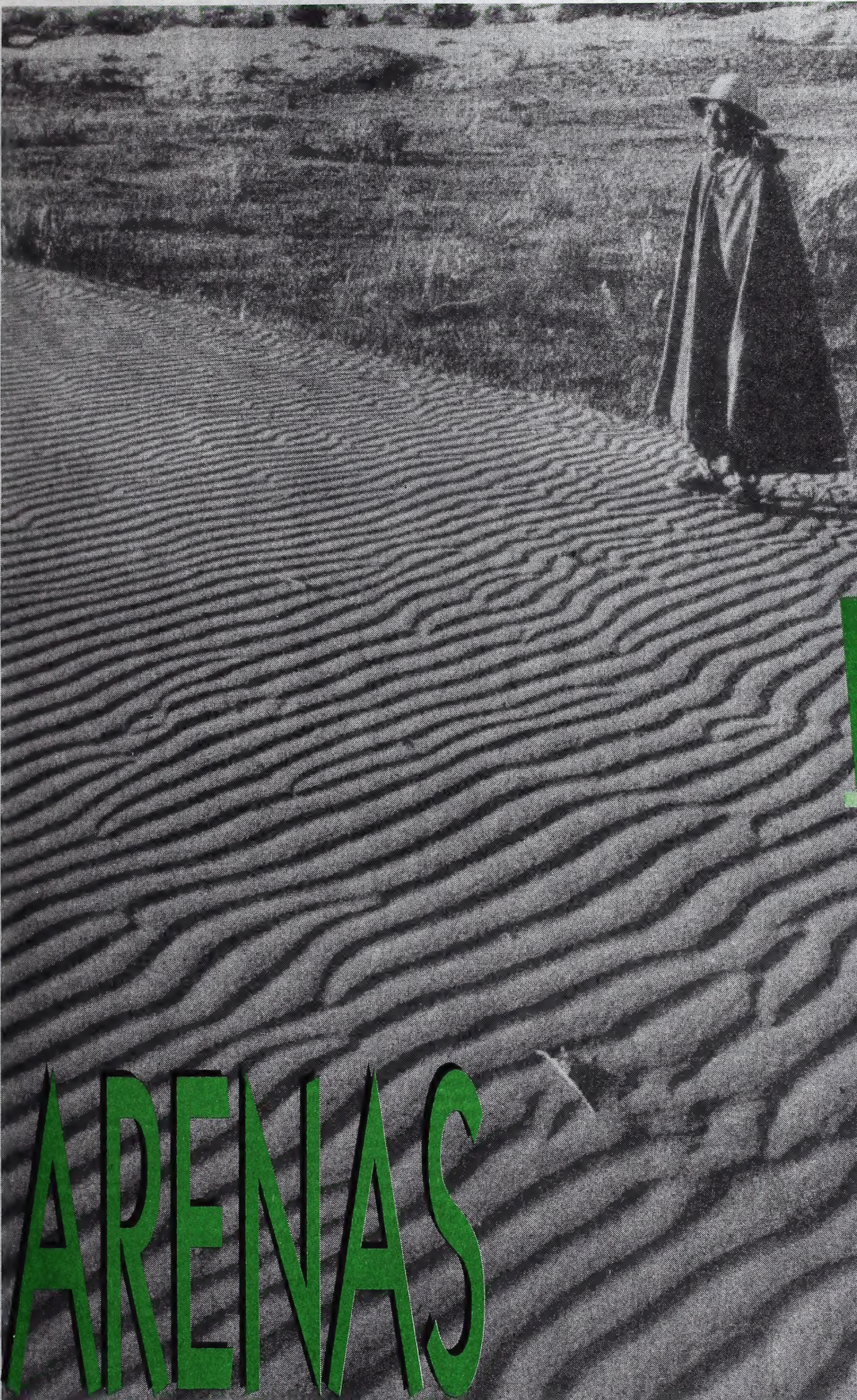


PROCESO DE DESERTIFICACION DE TIERRAS



El peligro de desertificación amenaza en el mundo a unos 4600 millones de hectáreas. El 19,5 por ciento de la superficie de América del Sur ya es un desierto. En la Argentina, la región árida y semiárida ocupa el 64 por ciento del país y sigue avanzando. Las sequías y la sobreexplotación figuran entre las causas principales de este proceso que no sólo genera problemas ecológicos sino, principalmente, sociales y económicos.

Veda

ARENAS

QUE LA VIDA SE LLEVO

A pesar de que en la Argentina el poder coercitivo del Estado en materia de control ambiental es casi nulo, algunas empresas —especialmente grandes grupos— han empezado a ocuparse del tema. Esta toma de conciencia está influida por dos hechos: la exigencia, por parte de los organismos financieros internacionales, de estudios de impacto ambiental previos al otorgamiento de cualquier crédito, y el auge creciente, en el mercado mundial, de los sellos de calidad ambiental para todo tipo de productos exportables. Signo de este interés fue el curso de formación de auditores ambientales dictado por el especialista inglés Brian Pearson (52), del que participaron gerentes del área Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Acindar, Aguas Argentinas, APLA (Asociación Química y Petroquímica Latinoamericana), Bayer, CIPRA (Cámara de Industrias de Procesos de la República Argentina), Duperial, la fábrica de explosivos Fanazul, Juan Minetti, Nobleza Piccard, Pérez Companc, Polisor y Whirlpool, así como 4 representantes de la Auditoría General de la Nación.

El curso que tuvo lugar entre el 9 y el 13 de enero en la casa matriz del Lloyd's Bank, es el segundo dictado por Pearson en nuestro país en menos de un año, y contó con el auspicio de la Embajada Británica, la Auditoría General de la Nación, la Cámara de Comercio Argentino-Británica, CIPRA y la Asociación para el Desarrollo de la Gestión Ambiental (ADEGA).

Pearson es autor, junto con su compatriota Barry Little —Director de la Asociación de Auditorías en Medio Ambiente de Gran Bretaña—,



AUDITORIAS AMBIENTALES ECOBENEFICIOS EMPRESARIOS

de "Using Environmental Management Systems to Improve Profits" (1992), una suerte de manual de procedimientos de management ambiental. A partir del éxito del libro, Pearson y Little fundaron Aspects International, empresa de auditorías ambientales que el año pasado participó en un gigantesco proyecto de recuperación de la cuenca del río Mersey, en el corazón industrial de Inglaterra. Este emprendimiento demostró que la minimización de los residuos de 15 empresas de primera magnitud —Colgate Palmolive, Dunlop, Lever Brothers y el aeropuerto de Manchester, entre otras—, además de contribuir al saneamiento de una zona densamente contaminada, permitiría ahorrar al sector privado U\$S 14 millones por año.

Según Pearson —un químico industrial que anteriormente se desempeñó durante algunos años en ICI—, la clave del management ambiental reside en establecer una política clara para todos los niveles de una compañía. "En las grandes corporaciones —dice—, cada área tiende a actuar independientemente de las otras, y esa descoordinación atenta contra el logro de objeti-

Para Brian Pearson, especialista inglés en auditorías ambientales, la ecología "también puede ser un buen negocio para las empresas".

vos comunes." En nuestro país, el costo de una auditoría ambiental externa para una empresa mediana, oscila actualmente entre U\$S 5000 y U\$S 10.000. La metodología de análisis desarrollada por Pearson y Little fue bautizada por sus autores como "Programa EcoBeneficios". Analizando el impacto ambiental producido por cada uno de los sectores de un planeta, puede diseñarse un plan de acción que apunte al mismo tiempo a la optimización de costos, la minimización de riesgos de accidente y el cumplimiento de las normativas legales.

Gran Bretaña, cuna de la Revolución Industrial y al mismo tiempo víctima de sus desastrosos efectos ambientales, fue también pionera en materia de control. "El British Standard 7750 —recuerda Pearson— fue la primera regulación internacional en esta materia". Dicha disposición, imitada en nuestro país por la norma IRAM 29.003, fue tomada en cuenta para la elaboración de la norma ISO 14.000, que fijará las pautas ambientales del comercio mundial a partir de 1996.

"Que en pleno mes de enero hayamos podido reunir a 20 gerentes para realizar un curso de estas características, demuestra el interés por el tema", dice el ingeniero Alejandro Steinhilber, presidente de Gamma Environmental, firma que representa a Aspects International en nuestro país.

El curso es intensivo —10 horas diarias— y tiene un costo de U\$S 2450 por persona. Incluye el análisis de un caso concreto y un examen final escrito; los participantes que aprueben este examen acceden a la categoría de "auditor ambiental asociado" del Environmental Auditors Registration Association (EARA).

El EARA, organización sin fines de lucro fundada en 1992, tiene su sede en Lincolnshire, Inglaterra, y nuclea a unos 1200 auditores ambientales, en su mayoría británicos, aunque está comenzando a expandirse por Europa y el Pacífico.

Según diversos informes de agencias internacionales el peligro de desertificación se extiende sobre unos 4600 millones de hectáreas que corresponden al setenta por ciento de las tierras más secas del planeta. En América del Sur, el 19,5 por ciento de la superficie, unos 3.280.000 km², está constituido por desiertos o terrenos en camino de serlo. La región árida y semiárida argentina ocupa el 64 por ciento del país y concentra el 20 por ciento de la población del país, unos 6.600.000 habitantes. Habiendo la desertificación supone —casi como un acto reflejo— hablar de la Patagonia; 600.000 km² que se encuentran amenazados por el desierto. Hay aquí números en seco.

Pero el proceso de desertificación es complejo y las cifras no bastan para comprenderlo. Si bien existe cierto consenso sobre el avance —aunque no sobre el ritmo— de la desertificación en la Patagonia, las causas del fenómeno no están aclaradas.

¿DESIERTO ESTAS?

Una definición dada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) sostiene que la desertificación consiste en la degradación de las tierras en áreas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, como resultado de un impacto humano adverso. Algunos investigadores, por su parte, incluyen también al término desertificación a la acción natural que presenta un territorio. Otros especialistas opinan que la desertificación abarca únicamente a aquellas superficies que han sufrido cambios irreversibles en su estructura, es decir, suelos en los que la erosión eólica, eliminó el horizonte superior dejando piedras o arcilla en la superficie.

Asimismo, no resulta sencillo definir las tendencias de los procesos de deterioro. Trabajos muy recientes realizados en el desierto de Sahel, en África, muestran que el avance de los límites del desierto —anunciado como un proceso irreversible de desertificación— coincide con una larga serie de años secos. Pero la situación cambió con la llegada de períodos húmedos y el límite retrocedió nuevamente.

"Pese a que no hay acuerdos definitivos sobre qué es la desertificación ni sobre las tendencias que adquiere el fenómeno, en la Patagonia existen efectivamente procesos de deterioro de los suelos que se manifiestan en distintos grados. Esto se evidencia en la pérdida de la cobertura vegetal, cuyas causas principales son el pastoreo y la sequía", señala el ingeniero agrónomo Rodolfo Gollosio, del Instituto de Fisiología y Ecología Vegetal Vinculado a la Agronomía (IFEVA) de la Facultad de Agronomía de la UBA.

"Pero —continúa— no se puede hablar de que toda la Patagonia esté sufriendo procesos de desertificación de la misma magnitud. Por ejemplo, en la mitad de la superficie de la meseta central de Santa Cruz el deterioro llegó a límites irreversibles. Esas tierras, desde el punto de vista económico, son irre recuperables. En esta zona, la productividad de la vegetación no alcanza para mantener una oveja cada diez hectáreas. En esas condiciones no hay cría de ganado posible, ya que si una oveja necesita más de diez hectáreas para mantenerse, gasta más energía en caminar de la que obtiene para alimentarse."

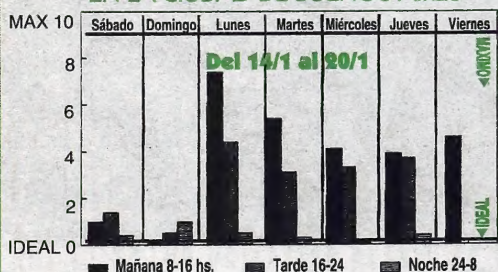
En otras regiones en cambio, el deterioro es reversible y existen soluciones disponibles.

FRENAR AL DESIERTO

Durante el desarrollo del reciente "Taller Internacional sobre Recursos Fitogenéticos, Desertificación y Uso Sustentable", que se realizó en Río Gallegos, expertos de numerosos países plantearon alternativas para detener la desertificación.

Investigadores procedentes de Su-

INFORME SEMANAL DE CONTAMINACION EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES



Las mediciones corresponden a monóxido de carbono (CO) tomadas a 80 centímetros sobre el nivel de la calle en Talcahuano 469, por medio de un detector infrarrojo no dispersivo de medición continua. El equipo y la información diaria semanal son aportados por la Fundación Argentina Siglo XXI y la operación está a cargo del Instituto de Química Física de los materiales de la UBA. El límite máximo —9 ppm— es el recomendado por la Organización Mundial de la Salud.

ica, EE.UU. e Israel coincidie-
al afirmar que, en sus países, ex-
territorios sufrieron procesos
eterioro muy similares a los de
atagonia argentina, y que llega-
asituaciones aún peores. "En mu-
s casos, la única solución consis-
n declarar a la zona afectada co-
serva natural; en otros en cam-
se pudo revertir la situación a
és de un manejo adecuado de la
za animal y del terreno, o bien de-
ollando estrategias de siembra de
intas especies vegetales", comen-
olluscio.

n relación al manejo, resultan
ciosas las experiencias de re-
plazo del pastoreo continuo—res-
sable de gran parte del deterio-
por una estrategia que contem-
descansos para el pastizal. Esto
mite la recuperación de la vege-
—que se traduce en un incren-
to de la cantidad de alimento—e
uso el aumento de la cantidad de
nales por unidad de superficie.
i claro que esta técnica sólo tie-
perspectivas de aplicación exito-
nientras existan plantas de las es-
es más amenazadas.

simismo, existen áreas en las que
eterioro puede revertirse promo-
do la recuperación de los malli-
es decir, las praderas húmedas
se encuentran asociadas a cursos
gua. Estas zonas son muy pro-
tivas y pueden soportar hasta cin-
vejas por hectárea.

SOSTENIBLE

tro concepto que presenta aris-
oicémicas es el de sostenibilidad.
versión, aportada por el ingenie-
grónomo Osvaldo Sala en el úl-
o número de la revista *Ciencia*
e, afirma que el término implica
uso de los sistemas ecológicos de
manera que satisfaga las necesi-
es actuales sin comprometer la
sfacción de las necesidades ni las
iones de las generaciones futu-
r. Pero esta definición encierra
flictos de difícil resolución. ¿Qué
a cuando un sistema, por ejem-
agropecuario, es sustentable des-
el punto de vista ecológico, pero
desde el aspecto económico?

En la Patagonia la situación mues-
un panorama heterogéneo. "Los
ductores chicos, cuyos campos
los más deteriorados, tienen que
revivir, y sin animales no pueden



DESERTIFICACION

SE VIENEN LOS

CAMELLOS

erío. Hablar de sostenibilidad
ológica en este contexto no tiene
ido. En cambio, en las grandes
ancias, la realidad es variada aun-
hay un porcentaje de producto-
que está preocupado por el im-
co ambiental", comenta Gollus-

SECRETARIA DESIERTA

la situación se complica más de-
a la ausencia de políticas públi-
sobre el tema. Al Taller Interna-
al de Río Gallegos asistió un re-
presentante de la Secretaría de Re-
tos Naturales y Ambiente Humano.
Ante una consulta sobre las po-
res que tenía la Secretaría sobre
etización manifestó con sereni-
:"Recientemente se firmó una
laración sobre el tema en Nairo-
Al abundar sobre el tema—co-
ta Golluscio—, el delegado afir-
que existen posibilidades de ob-
ter subsidios del extranjero pero
el gran problema que tenemos
argentinos es que no sabemos es-
ar los pedidos de subsidios. Por
ofreció los servicios de la Se-
aría para ayudar en la redacción
os pedidos a los investigadores."
Estas precisiones irritaron—obvia-
te— a gran parte de los presentes

**En algunas regiones
patagónicas, como
la meseta central de
Santa Cruz, el deterio-
rioro de la tierra
llegó a límites irre-
versibles.**

que exclamaron exaltados que en rei-
teradas oportunidades presentaron
pedidos de subsidios y que las razo-
nes del rechazo eran políticas, no
formales.

Una de las pocas propuestas pre-
sentadas correspondió al Consejo
Agrario de Santa Cruz. Bajo la de-
nominación de "Reconversión Par-
celaria" este proyecto intenta "agran-
dar" las explotaciones más chicas
mediante el estímulo hacia asocia-
ciones de pequeños productores o
bien a través de la promoción de la



venta. "Pero esta posibilidad presen-
ta, a mi juicio, un punto débil: en las
zonas con alto grado de deterioro, por
más que se agranden los predios, no
se podrá revertir la situación porque
seguirán sin poder mantener más de
una oveja cada diez hectáreas", opi-
na el ingeniero Golluscio.

Si bien está claro que las recetas
no existen para esta problemática,
profundizar los trabajos de investi-
gación y desarrollar políticas públi-
cas para la Patagonia es la tarea de
la hora.

OTRAS HIERBAS

En épocas anteriores al Ter-
ciario, cuando los Andes aún no
se habían erigido (hace unos 11
millones de años), en la Patago-
nia crecían las palmeras y los
cocodrilos recorrían los pantanos.
Pero en la actualidad, con
un régimen de lluvias anual que
varía entre los 100 y 300 milí-
metros, la mayor parte del terri-
torio resulta excesivamente ári-
da. Uno de los principales pro-
blemas lo constituye la dismi-
nución de los recursos forraje-
ros. "Esta situación resulta muy
compleja de revertir debido a
que el pasto es percibido como
algo natural, que no tiene costo
y parece no requerir cuidados",
ilustra el ingeniero agrónomo
Alberto Soriano, profesor emé-
rito de la Facultad de Agrono-
mía de la UBA.

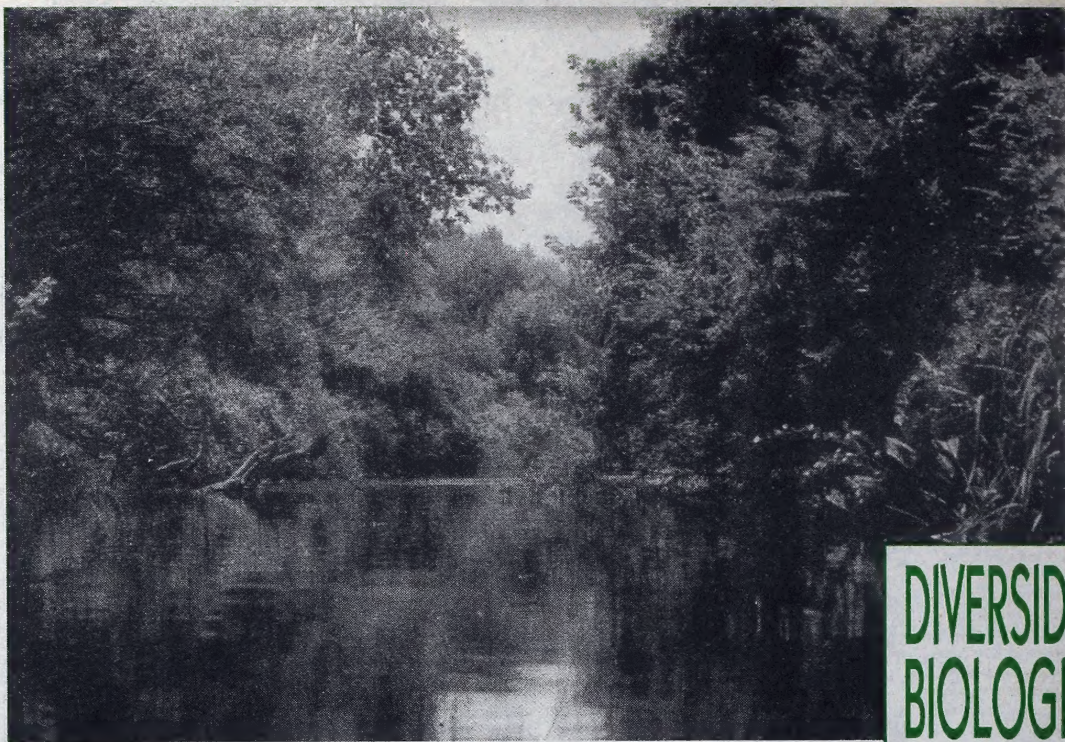
El pastoreo continuo provo-
ca disturbios en la biodiversi-
dad y como resultado global se
verifica una menor disponibili-
dad de forraje. Aparece así, un
círculo difícil de romper. La
disminución de la cantidad del
forraje produce una baja en la
carga animal porque se reduce
la natalidad y aumenta la mor-
talidad.

El IFEVA se encuentra reali-
zando investigaciones para
romper este ciclo adverso. "Al-
gunos de los trabajos en mar-
cha, procuran establecer los
procesos que sobrevienen en la
vegetación cuando se "vuela" el
horizonte superficial del suelo;
otras líneas estudian las posibi-
lidades de instalación de plan-
tas autóctonas en distintos lu-
gares de la estepa patagónica;
también se están analizando los
procesos de arbustización, de-
sarrollando técnicas de moni-
toreo satelital y evaluando los
factores limitantes de la produ-
tividad vegetal, que es el prin-
cipal condicionante de la recepti-
vidad animal", enumera el in-
geniero Golluscio.

Pero la desertificación es un
problema ambiental grave: con
esfuerzos aislados—aunque
destacados—no alcanza.

* Centro de Divulgación Científica y
Técnica de la Facultad de Agrono-
mía de la Universidad de Buenos Ai-
res (CyTUBA-Agronomía)

El proyecto de relleno costero en el sur bonaerense, que incluye una muralla para prevenir inundaciones, amenaza hacer desaparecer la selva en galería más austral del mundo.



DIVERSIDAD BIOLÓGICA

SELVA MARGINAL HUDSON

Por Agata Szekely

Es la selva más austral del mundo, el último eslabón de la que existe en Amazonas y Misiones, y tiene una particularidad, está a menos de media hora de la Capital Federal. La Reserva Natural Selva Marginal Hudson abarca unos 20 kilómetros cuadrados paralelos al Río de la Plata y se extiende desde el canal de Baldovinos, en Berazategui, hasta el límite del partido con Ensenada, en la provincia de Buenos Aires. En ella flora y fauna exóticas conviven con especies autóctonas, en un espacio virgen y casi impenetrable. Pero no todo es armonía en esta "selva pampeana", hace poco más de dos años, el gobierno decretó su desaparición.

En diciembre de 1992, la Legislatura bonaerense aprobó el convenio entre el Poder Ejecutivo y la empresa Corporación Defensa Costera Sociedad Anónima (CODECO), para la ejecución del relleno del río, 5000 hectáreas, desde el arroyo Sarandí hasta la divisoria en los partidos de Berazategui y Ensenada, ganando tierras al Río de la Plata en una extensión de 25 kilómetros de largo por 2 de ancho.

El proyecto, presentado al entonces gobernador, Antonio Cafiero, propone fundar nuevas tierras para asentamientos urbanos y además construir una defensa costera de hormigón armado, colocando en la desembocadura de cada arroyo compuertas y plantas de bombeo, accionadas por una computadora central, para eliminar el riesgo de inundación en varios sectores del conurbano.

Tanto para el asesor de Ecología de la Municipalidad de Berazategui, Alejandro Malpartida, como para el CEAMSE (Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado) -al que fue cedida una parte de las tierras de la reserva- la CODECO es una empresa fantasma, desconocen su ubicación, sus autoridades y no tienen noticia de ella desde la promulgación del decreto.

"El proyecto (que comenzaría en mayo de este año y para el cual ya se invirtieron 30 de los 800 millones de dólares que se calculan necesarios) no tiene ningún informe técnico serio, ninguna evaluación a nivel ambiental -opina Malpartida-

CON LOS DÍAS CONTADOS

da-. Nosotros no necesitamos ganarle tierras al río, y la inundación no nos perjudica porque prácticamente no hay asentamientos en la costa. Además ¿quién va a pagar esas bombas gigantes que tienen un consumo energético impresionante? Si esto lo tiene que mantener la Municipalidad la erogación impositiva va a aumentar."

"Con lo que vale hacer este relleno se puede construir una perfecta ciudad frente al río, con casas sobre parafitos, una buena planificación de Defensa Civil, asociado a Prefectura, con helicópteros y todo -asegura el ecólogo- y por otra parte no perderíamos la costa ya que, de continuar el convenio, pasaría a ser propiedad privada."

Según un informe del Instituto de Estados Urbanos del Colegio de Arquitectos de Buenos Aires, la idea inicial "destruye el medio natural existente y crea 5000 hectáreas de nuevos terrenos al lado de 5000 hectáreas que están disponibles. Además las tierras ganadas serían para capitalización de la empresa constructora, que sería eximida del impuesto inmobiliario, a pesar de realizar la obra con fines de lucro".

Todo lo que CODECO propone como supuestos beneficios: recuperar la costa, terminar con el problema de las inundaciones, desarrollar sitios para deportes y recreación, puede hacerse sin rellenar un solo metro de río, además de que estas últimas actividades están previstas para realizar en el Cinturón Ecológico.

"Nosotros solamente vimos el plano urbanístico, que no era un proyecto de ingeniería ambiental sino de arquitectura, y no tenemos ninguna duda de que si se lleva a cabo la selva marginal desaparecería en pocos años", asegura Adolfo Koutoudjian, gerente de Ingeniería del CEAMSE. "Si estuviéramos en un país desarrollado, la Reserva de Hudson se conservaría, ya que en estas latitudes templadas es el ejemplo de selva subtropical."

El CEAMSE propone dotar esta área natural con la infraestructura necesaria para el usufructo de la población; así, en forma gratuita, accedería por caminos, con senderos de interpretación ecológica, donde se pueda dar clases y estacionar, ya que actualmente es inaccesible.

La selva marginal o en galería es una formación que desciende desde el Amazonas, por los ríos Paraná, Uruguay y sus afluentes, los que transportan diversas semillas que prosperan en ese microclima particular por el efecto atemperador del río en la época invernal, y el aporte del agua continuo que permite sobrellevar la estación seca.

La gran importancia de la Reserva de Hudson reside en que es la última parte de una prolongación de selva subtropical, la más austral del mundo, aunque su riqueza específica sea notablemente menor y la altura de la vegetación no supere los 20 metros.

Dentro de las especies arbóreas que abundan en la reserva pueden encontrarse ceibos, chal-chal, laureles de río, guayabos y acacias. También hay ligustros que protegen las enredaderas, lianas y epifitas (plantas que crecen sobre otras plantas).

Entre los animales comunes a la fauna tropical conviven el lobito de río, hocicudos y ratas de agua, además de los autóctonos como comadrejas, guises, ratones y lauchas, carpinchos y lagartos, unas 28 especies de aves -picaflores, lechuzas, zorzales y golondrinas, entre otras-, prácticamente el 50 por ciento de las que habitan en la provincia de Buenos Aires.

